

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil pengujian tarik dan pengujian lelah yang telah dilakukan pada komposit serat nanas 1 layer, maka dapat diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan data hasil uji tarik, tegangan *ultimate* komposit dengan serat orientasi 90° memiliki nilai sebesar 15,20 MPa lebih rendah daripada komposit dengan serat orientasi 45° dengan nilai 42,79 MPa.
2. Pada pengujian lelah dari variasi beban, umur lelah dari komposit serat nanas akan semakin kecil seiring dengan penambahan beban yang diberikan. Dimana komposit serat orientasi 90° pada tegangan 0,61 MPa didapatkan Umur lelah rata – rata sebesar 273.750 *cycle* sedangkan pada tegangan 1,52 MPa didapatkan umur lelah rata – rata sebesar 85.410 *cycle*
3. Pada pengujian lelah dengan beban yang seragam, umur lelah dari komposit serat nanas dengan orientasi 90° Pada tegangan 1,22 MPa didapatkan umur lelah sebesar 131.312 *cycle* lebih rendah dibandingkan dengan orientasi 45° yang mempunyai umur lelah sebesar 346.050 *cycle* dengan tegangan yang sama
4. Komposit dengan orientasi serat 45° memiliki kecendrungan mengalami pecah pada matrik permukaan akibat menahan pembebanan saat uji lelah dibandingkan dengan komposit dengan orientasi serat 90° .

5.2 Saran

Berdasarkan hasil dari pengujian yang telah dilakukan masih perlu dikembangkan lagi, karena bahan yang digunakan sangat banyak dan mudah didapatkan di Indonesia. Untuk pengujian selanjutnya perlu diperhatikan lagi bentuk dan dimensi spesimen sesuai dengan standar yang digunakan, usahakan serat benar – benar berada di bagian tengah spesimen, dan dalam membuat spesimen hindari hal – hal yang dapat membuat kecacatan.